DOI:10.12154/j.qbzlgz.2024.06.003

预印本素养:概念、构成、能力

朱鑫汝[1,2] 刘敬仪[1] 初景利[1,2]
([1]中国科学院文献情报中心 北京 100190;
[2]中国科学院大学经济与管理学院 北京 100190)

摘 要: **[目的/意义]**预印本已成为一种新型学术交流和最新成果传播的方式,随着预印本在学术交流中的作用日益显著,培养科研人员的预印本素养成为一种新的需求。**[方法/过程]**文章采用文献调查法和网络调查法等方法,深入剖析预印本素养的概念、构成,论述图书馆提升科研人员预印本素养的必要性,并提出图书馆提升科研人员预印本素养的具体路径。**[结果/结论]**预印本素养是科研人员在使用和参与预印本及相关平台时所应具备的意识、知识和能力。预印本素养涵盖六个关键维度:认知、需求、意识、伦理、评价与能力。图书馆作为知识传递和学术交流体系中的重要机构,必须担负起培养科研人员预印本素养的责任。图书馆应主动适应学术交流的新模式,将预印本纳入馆藏资源体系,宣传预印本对科研人员的价值,增强科研人员对预印本的认知与使用能力,持续提升其预印本素养。

关键词: 预印本 信息素养 数字素养 预印本平台

Preprint Literacy: Concepts, Components and Capabilities

Zhu Xinru[1,2] Liu Jingyi[1] Chu Jingli[1,2]
([1]National Science Library, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100190;
[2]School of Economics and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100190)

Abstract: **[Purpose/significance]** Preprints have emerged as a novel form of academic communication and dissemination of the latest research findings. As the role of preprints in scholarly communication becomes increasingly significant, there is a growing need to cultivate preprint literacy among researchers and users. **[Method/process]** This paper employs a combination of literature review and online survey methods to comprehensively analyze the connotation and components of preprint literacy. It discusses the necessity of libraries enhancing researchers´ preprint literacy and proposes specific pathways for libraries to improve users´ preprint literacy capabilities. **[Result/conclusion]** Preprint literacy is the awareness, knowledge and ability that researchers should have when using and participating in preprints and related platforms. Preprint literacy covers six key dimensions: cognition, needs, awareness, ethics, evaluation and competence. Libraries, as an important institution in the knowledge transfer and academic communication system, should take the responsibility of cultivating preprint literacy among researchers. Libraries should take the initiative to adapt to the new mode of academic communication, incorporate preprints into the collection resources system, publicize the value of preprints to researchers, enhance researchers´ knowledge and ability to use preprints, and continuously improve their preprint literacy.

Keywords: preprints information literacy digital literacy preprint platform

1 引言

在开放科学理念的普及和学术出版数字化转型的过程中，预印本作为一种新兴的学术交流方式，正在对不同学科的研究领域产生深刻影响。在传统的学术出版过程中，科研人员需要将自己的研究成果投稿给学术期刊，并经过严格的同行评审等流程后方能正式发表。这一过程通常耗时较长，可能需要数月甚至数年的时间。而预印本的出现打破了这种时间限制，使科研人员能够迅速与学术界和公众公开分享最新的研究成果。

预印本及预印本平台的出现与发展，不仅拓宽了科研成果的传播渠道，还显著加速了科学知识的传播速度[1-2]。学术界普遍认为预印本平台为科研人员提供了一个快速分享科研成果和互动交流的途径，极大地促进了不同学科知识的开放获取和交流[3-4]。同时，预印本平台还可以帮助科研人员获取更多同行反馈的机会，从而修改自己的论文手稿（包括投稿版）并更迭论文的版本。然而，预印本在发展过程中也面临一些挑战和争议。有学者认为预印本由于缺乏严格的同行评审，可能存在理论支持不足、数据真实性和结论严谨性存疑等问题[5]，直接在学术论文中引用预印本可能存在一定的风险。为了应对这些挑战，培养科研人员的预印本素养，使科研人员明确预印本的学术价值、增强对预印本交流的认知、了解预印本的政策、正确理解预印本的质量、学会预印本平台的操作流程，并具备识别潜在问题和不足的能力，正在成为一种新的需求。

在新型学术交流模式下，预印本素养已经成为信息素养和数字素养的重要组成部分。而图书馆肩负着培养和提升科研人员预印本素养的重要使命。因此，深入探究预印本素养的概念、构成、能力，不仅有助于加强图书馆在提升科研人员预印本素养方面的作用，更有利于推动学术交流方式的创新和转型。

本研究采用文献调查法和网络调查法，首先，梳理预印本及预印本平台的起源与发展；其次，明确预印本的定义，探讨其内涵及构成要素；最后，分析图书馆在提升科研人员预印本素养过程中的核心作用，同时就图书馆如何提升科研人员的预印本素养，并更好地利用预印本平台进行科研成果的快速传播和交流提出了具体的实施路径。

2 预印本素养的概念

2.1 预印本与预印本平台的产生

国际上，预印本被普遍定义为研究者在同行评审出版流程之前公布的学术论文草稿[6]。arXiv对于预印本的定义是：“预印本是科学手稿的一个版本，它在正式同行评审之前被发布在公共服务器上。一旦发布，预印本就成为科学记录的永久部分，并且可以被引用。”[7]国内学者对于预印本及预印本平台也有不同的定义，如《中国大百科全书》对预印本的定义是：“研究人员将研究成果以非正式形式，自己印制论文单行本或通过互联网迅速向国内外同行发布的一种学术成果传播载体。也指学术会议主办单位将准备在会上宣读或散发的论文编印成果文集或摘要。”[8]初景利[9-10]将预印本定义为：作者在提交期刊出版前未经严格同行评议的手稿（投稿版、最终稿），通常通过预印本平台在最短的时间内以开放获取的形式发布，为作者获得成果的网络首发权，为学术交流系统提供最新、最快速的传播与利用渠道；预印本平台是接收作者论文手稿（预印本）和期刊发表后的论文（后印本）并为这些研究成果提供开放交流服务的平台系统。哲学社会科学预印本平台（PSSXiv）的定义是作者将自己尚未在正式出版物上发表的研究成果，自愿预先在互联网上发布并免费开放共享的学术交流与传播平台[11]。

预印本平台为科研人员提供了一种快速分享其研究成果的途径，未经过同行评审的学术成果可以在这些平台上公开发表。目前，预印本交流在全球范围内呈现出蓬勃发展的态势，全球已有超过135个预印本平台，其中arXiv平台作为国际上最早的预印本平台之一，自1991年创建以来，一直是物理、数学、计算机科学等领域研究者公布研究成果的主要平台，目前已成为全球科学界科研人员分享和讨论研究成果的重要社区[12]。随着arXiv平台的成功，不同的学科领域开始建立自己的预印本平台，以适应特定学科领域内的需求。bioRxiv[13]是生物学领域的重要预印本平台，该平台覆盖了从细胞生物学到生态学等研究方向的学术成果，为生物学研究者提供了一个快速共享发现的渠道。medRxiv[14]专注于医学和健康科学领域，旨在促进医学研究的快速交流。2016年，由中国科学院支持、中国科学院文献情报中心承担建设的ChinaXiv预印本服务平台建成[15]，国内科研人员对预印本的关注度大幅提

升[16]。2024年4月25日,由中国人民大学牵头建设、中国人民大学书报资料中心承建的“哲学社会科学预印本平台”(PSSXiv)[11]是专门针对哲学社会科学的预印本平台,是一个快速发布研究成果的园地,连接作者、读者、期刊的纽带。预印本与预印本平台不仅提高了研究的可见性,也体现了学术界对开放科学的支持。

2.2 预印本素养的概念和内涵

在新时代背景下,信息素养和数字素养已成为科研人员必须具备的核心能力。美国图书馆协会(ALA)对于信息素养的定义为:“信息素养要求个体能够识别何时需要信息,并具备查找、评估和有效利用所需信息的能力。”[17]而数字素养被解释为:“理解和使用通过计算机呈现的多种来源的多种格式信息的能力。”[18]随着数字技术的飞速发展和科学研究范式的深刻变革,这两种素养在科学研究中的重要性日益凸显。科研人员不仅需要深耕自己的专业领域,还需具备在海量信息环境中筛选和利用有效信息的能力。这种能力的提升,在获取和传播科学知识以及终身学习方面尤为重要。

在学术交流方式正在经历深刻变革的当下,预印本素养正在成为一种新的科学素养。然而,关于预印本素养这一概念,虽有研究已经涉及该名词,但尚缺少对该名词全面、深入的解析。预印本素养是信息素养和数字素养不可或缺的一部分,也是这两种素养的具体应用场景。本研究将预印本素养的概念界定为科研人员在使用和参与预印本及相关平台时所需具备的意识、知识和能力。它涵盖了对预印本及预印本平台的认知、对预印本在科研中的需求和意识、对预印本知识产权和伦理问题的理解、对预印本的评价能力以及正确运用预印本及预印本平台的能力。因此,预印本素养不仅要求科研人员具备对预印本概念的基本认识,而且要求科研人员对于预印本在科研中的功能和作用有客观而深刻的理解。这包括但不限于:识别和使用合适的预印本平台、在科研实践中正确引用预印本论文、对预印本知识产权的认识和管理以及在发布和分享研究成果时遵守伦理原则。同时,评价能力也是预印本素养的一个重要组成部分,科研人员应能评估预印本的质量,区分经过严格同行评审的论文和预印本之间的差异,做出相应的判断。对科研人员进行预印本素养的培养,主要目的在于促进科研人员在数字化时代下,客观、合理地运用预印本平台,助力科学发展和学术知识的传播。

3 预印本素养的构成

本文认为预印本素养是信息素养和数字素养的重要组成部分,是科研人员在当前学术环境中不可或缺的综合素养,涵盖六个关键维度:认知、需求、意识、伦理、评价和能力(如图1所示)。要具备预印本素养,科研人员需要全面认知预印本的概念、特点和传播流程,熟练运用预印本平台;需要了解预印本在学术交流系统中的地位,了解科研人员对预印本的需求;了解国内外知名预印本平台;需要在利用预印本与预印本平台时增强伦理和道德的考量,尤其是知识产权保护机制;更需要重视预印本与预印本平台的作用及价值的评价。

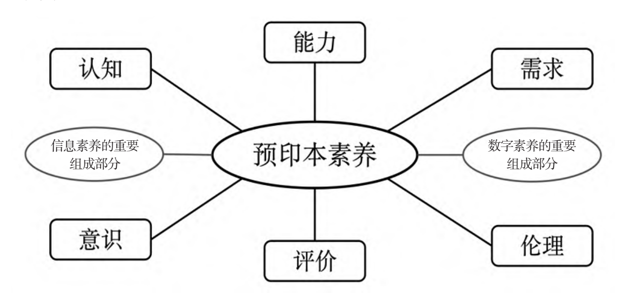


图1 预印本素养的构成

3.1 认知素养:助力新型学术交流

预印本认知素养指科研人员对预印本概念的深入了解,以及对其传播流程的清晰掌握,包括前期准备格式规范的论文手稿、选择适合本研究领域的预印本平台以及上传后的管理和修订过程。同时,了解各个预印本平台的运作模式、领域定位以及使用规范和功能,也是认知素养的重要组成部分。此外,认知素养还应涵盖对同行评审过程与预印本发布之间关系的理解,特别关注预印本的后评议特点。认知预印本及预印本平台,是对这一开放获取资源有效利用的前提,这种认知助力科研人员更好地应用预印本及相关平台,促进新型学术交流,推动科学研究发展和知识共享。

3.2 需求素养:增强预印本平台使用成效

科研人员应明确自身的需求与研究目标,从而选择最适合自己学术领域和研究内容的预印本平台。作为快速传播科研成果、促进学术交流的工具,预印本具有即时性、开放性的特点,并具备促进科学沟通与协作的潜力,科研人员应充分认识到这一点,以增强对自身

需求的把握。不同的预印本平台针对不同学科的特点各有侧重，科研人员需要了解不同预印本平台在学科覆盖范围、用户定位及影响力等方面的差异，深入认识其开放度、可访问性以及互操作性。通过有意识地去了解不同预印本平台，科研人员不仅能够选择最合适的预印本平台投稿，还能在后续的学术交流和推广中更有效地使用这些资源。因此，对于科研人员而言，选择适合自己的预印本平台，不仅能更高效地接触到前沿的学术资源，还能确保研究成果迅速地触达既定的学术群体。

3.3 意识素养：提高学术传播速率

提升预印本意识对于促进学术知识的快速传播至关重要。预印本的优势在于能够突破传统出版的长周期，实现研究成果的快速公开，从而提升学术交流的效率和动态性。例如，在突发公共卫生事件期间，相对于周期更长的传统期刊出版流程，预印本平台因其提供的即时论文发布功能，加快了卫生医疗知识的传播速度，在应对快速变化的公共卫生危机中显得尤为关键[19]。此外，预印本打破了知识获取的地域和经济障碍，降低了科研成果获取的门槛，为信息匮乏地区的科研人员提供了平等的学术参与机会。通过预印本平台，科研人员能够第一时间免费获取本领域研究的最新动态，进一步支撑了科研创新。因此，增强预印本意识，不仅是科研人员预印本素养培养的重要方面，也是学术交流模式变革中的关键所在。科研人员应培育这一意识，以便更好地利用预印本平台，促进学术成果的传播和学术交流的深化。

3.4 伦理素养：培育知识产权素养

预印本的发布和传播虽加速了学术交流，但也引发了版权、数据共享、作者署名和研究透明度等一系列伦理问题[6,20-22]。对于预印本平台的用户而言，价值观关系到他们在利用预印本与预印本平台时的伦理和道德考量，尤其在保护知识产权方面，因为科研人员一旦将自己的论文手稿上传至预印本平台，那么就会第一时间拥有网络首发权[23]。所以当使用预印本平台时，科研人员需要了解如何保护自己的知识产权，避免不当使用和滥用他人的研究成果。同时，预印本平台的读者应该尊重他人的知识产权，确保引用、使用他人成果时遵循学术诚信的原则，避免抄袭和侵权行为。读者在引用预印本论文时，需要认识到预印本论文未经过严格的同行评议，应当在引用时注明其预印本的状态。为此，要求科研人员在享受快速传播和共享研究成果便利的同时，必须充分了解并践行保护知识产权的相关规定和伦理标准，共同维护一个良性、可持续的学术新生态。

3.5 评价素养：保障学术研究质量

科研人员不仅应具备获取和使用预印本资源的能力，还要能够客观评价预印本及其平台的作用与价值。目前，预印本作为一种迅速传播科研成果的方式，其影响力和认可度正在逐步提升，特别是在物理学、生物学和计算机科学等领域[10]。预印本的兴起带来了对传统同行评审机制的挑战，是否将预印本作为阶段性的研究成果纳入学术评价体系也成为学术界探讨的热点问题。因此，科研人员需要深入思考这一问题，不仅要关注预印本的质量，还要积极推动学术评价的改革，合理地评估预印本成果对学术和社会的贡献和影响。

3.6 能力素养：拓展资源获取渠道

随着越来越多的成果发布在预印本平台上，将预印本与预印本平台纳入个人和机构资源体系愈发重要。对于科研人员而言，将预印本平台纳入自己的信息源，不仅可以获取前沿原创重要信息与大量的科学新知识，助力科研创新；同时，预印本平台有助于加快研究成果的传播速度，提高研究的透明度和开放性。通过增强科研人员对预印本及预印本平台资源的应用能力，能够使其及时了解学科前沿动态，增强对最新研究成果的理解和应用，从而拓展研究思路，增强自身的学术竞争力和创新能力。对于图书馆而言，将预印本平台纳入自己的馆藏资源体系，有助于丰富馆藏资源，更好地为科研人员提供信息服务，支撑科研人员的研究创新。对于出版机构来说，与预印本平台合作可以拓展期刊的稿件来源，筛选更优秀的高质量稿件，还可以缩短整体出版时间，优化出版流程，增加研究成果的引用率。

4 预印本素养的提升

4.1 预印本素养提升需要图书馆的参与

在学术交流体系迅速变革的背景下，预印本已成为学术研究的重要组成部分，科研人员对预印本及预印本平台的利用能力已成为不可或缺的一种核心素养。提升预印本素养不仅依赖于国家层面政策的支持和引导，还需要科研管理部门的积极推动、科研交流中介机构（如图书馆）的专业服务、科研人员的自主学习

与应用、预印本平台的技术支撑以及其他社会机构的协同合作，尤其是图书馆的积极参与。作为知识服务的关键机构，图书馆凭借丰富的资源和专业的服务能力，能够在提升科研人员预印本素养方面发挥关键作用。

通过梳理国内外图书馆在预印本及预印本平台服务与推介的实践可以发现，图书馆在这一过程中扮演了不可替代的核心角色。例如，麻省理工学院图书馆提供对多个预印本平台的访问，并且通过其开放获取资源支持预印本的推广[24]；哈佛大学图书馆提供对多个预印本平台的访问，并且通过其研究数据服务支持预印本的存储和共享[25]。可见，图书馆在提升预印本素养方面具有独特的优势，能够凭借其专业的信息管理和学术资源服务能力，为科研人员提供全方位的预印本支持。同时，图书馆作为科研交流的中介机构，能够有效整合并推广预印本平台资源，推动预印本在科研群体中的普及。与科研院所和出版机构相比，图书馆在预印本教育培训和资源整合方面具有明显优势，是提升科研人员预印本素养的核心力量。通过将预印本纳入馆藏资源体系，并开展多途径的预印本素养教育，图书馆不仅能帮助科研人员掌握预印本平台的有效检索和使用方法，还能培养科研人员对于快速获取前沿热点和践行科研诚信的能力，助力科研创新和学术交流。

4.2 图书馆提升科研人员预印本素养的路径

为有效提升科研人员的预印本素养，图书馆需要制定并实施一系列全面且系统的策略。这不仅包括提供必要的资源和技术支持，还涉及多层次的教育培训和持续的用户指导。通过整合多种服务和资源，图书馆可以帮助科研人员更好地理解和利用预印本平台。本文提出了6条图书馆提升预印本素养的实践路径。

4.2.1 充分激发预印本和预印本平台在科研中的潜力与价值

图书馆应积极探索预印本及预印本平台在科学研究中的潜力与价值，引导科研人员认识预印本在快速传播科研成果、促进学术交流、融入新型学术交流社区中的重要作用。图书馆可以将预印本平台纳入馆藏资源体系，提供最新的预印本信息，还可以整合预印本资源，建立多维度的预印本信息导航系统，便于科研人员发现和追踪特定研究领域的最新进展。图书馆可以与预印本平台合作，通过大数据分析展现预印本平台在各学科发展中的趋势和影响力，让不同专业背景的科研人员了解国内外不同学科预印本平台的最新进展和影响力。

同时，图书馆可以通过更为深入的读者服务和推广策略，激发预印本与预印本平台在科研中的作用。在遵循学术道德的前提下，主动推广并鼓励科研人员利用预印本快速传播研究成果，获取网络首发权，同时加强与同行的学术交流。图书馆还可以通过提供专业的咨询服务，帮助科研人员有效检索和利用预印本资源，从而提升科研人员的学术影响力，充分激发预印本的潜力与价值。

4.2.2 将预印本与预印本平台纳入信息素养教育体系

信息素养教育旨在培养个人获取、评估与利用信息的能力，并促进终身学习的能力[26]。在数字化时代，随着网络信息资源愈加丰富、学术知识载体不断创新，图书馆应将预印本与预印本平台的相关知识纳入信息素养教育课程体系。通过对信息素养教育内容的拓展和更新，将预印本的检索、使用、引用和交流等内容整合到教育课程和资源推介活动中，使科研人员能够全面认识预印本作为新型学术交流工具的重要性，了解并掌握学术信息生态系统中的各类数据源，了解现代学术交流体系，在不断更新的信息源中筛选高质量的学术内容，同时把握学科领域前沿热点和发展态势。

在信息素养教育中，首先应着重介绍预印本的概念、优势以及和传统学术出版物之间的差异性；其次提供实践课程，让科研人员实际使用预印本平台，了解预印本平台的各类功能；最后形成持续发展并长期有效的培训体系，力求让更多的人了解预印本与预印本平台。此外，重视预印本使用时的伦理教育，使科研人员规范且负责任地使用预印本资源，加强科研诚信与学术道德建设。

4.2.3 在科研环节将预印本成果作为重要考量

图书馆应有效指导科研人员更新检索策略，扩充自身的信息资源体系，在进行检索、查新、文献综述等科研环节，将预印本成果作为重要的信息源而考量。科研人员应该了解预印本与预印本平台的价值，主动使用预印本平台，将预印本资源视为获取最新科研动态和尚未出版研究成果的重要资源。通过阅读预印本论文、使用预印本平台、引用预印本成果等方式，科研人员不仅可以发现本领域研究成果的最新进展，同时可以更全面的了解到本领域的研究成果，为后续进行文献回顾、领域态势分析、研究前沿发现等方面的科研

工作助力。

4.2.4 将图书馆员的预印本素养转化为科研人员的素养

对于图书馆员来说，要加强科研人员的预印本素养，一个有效途径是通过发挥自身的专业能力，将自身的预印本素养转化为科研人员的素养。图书馆员不仅要注重自身的专业素养提升，更应该凭借自身对于预印本与预印本平台的熟悉度来提供科研人员所需要的支持和帮助。图书馆应该通过开展素养教育活动和资源介绍活动，为科研人员提供个性化的素养指导和培训，提升对预印本概念、特点及其在学术交流中的重要性的理解，辅助其更高效地利用预印本资源。图书馆可以通过组织专题讲座、研讨会、培训班等形式，为科研人员解读预印本在学术交流体系中的地位，帮助科研人员掌握使用预印本平台进行高效学术交流的功能，提升科研人员辨别预印本质量的能力，引导科研人员正确、合规、高效地使用预印本平台。

4.2.5 将预印本素养嵌入各门专业课程之中

在当代教育体系中，将信息素养培养嵌入各专业课程的教学过程中，实现专业素养与信息素养的融合，学术界已有广泛的共识。信息素养是现代教育不可或缺的一部分，并且应融入各学科教育教学和人才培养计划中[27]。具体到专业课程中，有研究表明在工程专业中，通过教授如何利用预印本平台获取最新的专业技术发展现状，可以提高学生的工程实践和创新能力，让学生及时地将前沿技术整合到自己的实验设计中[28]。通过将预印本素养嵌入各门专业课程，使之融入各个学科的学术研究、数据分析以及实验中，让学生在掌握专业知识的同时，理解预印本的独特价值并在今后合理利用这一资源，这不仅能够充分提高学生的预印本素养，同时还能培养学生的学术诚信、批判性思维和终身学习能力，推动科研创新和科学发展。

4.2.6 推动学术共同体重视和支持预印本平台建设

图书馆在推动学术共同体对预印本平台建设的重视和参与方面，起到至关重要的作用。图书馆倡导开放科学的理念，应主动与科研人员、出版机构和研究机构等利益相关方合作，通过组织开展论坛、研讨会等活动，让不同利益相关方共同推广预印本的价值和意义，共同讨论和解决预印本平台发展中面临的挑战和机遇，从而提升更广泛的科研群体的预印本素养。例如，由中国科学院文献情报中心主办的“2023信息资源管理预印本平台与新型学术交流研讨会”暨预印本与学术交流体系建设培训，与会人员就如何助推预印本与新型学术交流体系的构建与发展展开了深入研讨[29]。此外，图书馆应发挥其能够面向广大科研人员收集使用数据的优势，及时反馈科研人员体验，参与预印本平台的功能设计，确保预印本平台服务能够满足广大科研人员的需求。通过这些做法，图书馆将为学术交流和知识分享提供有力支撑，推动学术研究的持续发展与创新。

5 结语

在开放科学环境下，预印本提升了学术交流的速度和透明度，正在成为一种新型的学术交流模式，预印本素养正在成为科研人员一种新的信息素养和数字素养。探讨预印本素养的概念与构成，旨在帮助科研人员有效地利用预印本这一新型学术资源，增进对新型学术交流模式的认知，并提高科研信息的获取和识别能力。图书馆作为知识传递和学术交流体系中的重要机构，在提升预印本素养方面发挥着关键作用。图书馆需要将预印本平台纳入馆藏资源体系并整合预印本资源，通过提供素养培训、资源导航、信息教育，不断帮助科研人员提升预印本素养。随着预印本平台的不断发展与成熟，图书馆在提升科研人员预印本素养，推动学术研究更加透明、协作和高效，激发科研创新方面的作用将更加凸显。

参考文献

[1] SERGHIOU S, IOANNIDIS J P A. Altmetric scores, citations, and publication of studies posted as preprints[J]. Jama, 2018, 319(4): 402-404.
[2] JOHANSSON M A, REICH N G, MEYERS L A, et al. Preprints: an underutilized mechanism to accelerate outbreak science[J]. PLoS Medicine, 2018, 15(4): e1002549.
[3] SEVER R, EISEN M, INGLIS J. Plan U: universal access to scientific and medical research via funder preprint mandates[J]. PLoS Biology, 2019, 17(6): e3000273.
[4] BOURNE P E, POLKA J K, VALE R D, et al. Ten simple rules to consider regarding preprint submission[J]. PLOS Computational Biology, 2017, 13(5): e1005473.
[5] 黄国彬,王　涛.审定预印本的兴起与发展:概念、内容与价值[J].图书情报工作,2023,67(5):58-68.

[6] BERG J M, BHALLA N, BOURNE P E, et al. Preprints for the life sciences[J]. Science, 2016, 352(6288): 899-901.
[7] arXiv e-print repository[EB/OL].[2024-03-06].https://info.arxiv.org/about/index.html.
[8] 预印本-《中国大百科全书》第三版网络版[EB/OL]. [2024-03-06].https://www.zgbk.com/ecph/words?SiteID=1&ID=94703.
[9] 中国科学院初景利教授应邀做学术报告：预印本与新型学术交流[EB/OL].[2024-11-08].https://lib.njau.edu.cn/info/1077/7995.htm.
[10] 刘敬仪,杨 恒,初景利.科技期刊与预印本平台协同发展路径与策略研究[J].中国科技期刊研究,2024,35(5):568-576.
[11] 哲学社会科学预印本平台[EB/OL]. [2024-11-08].https://zsyyb.cn/.
[12] 刘静羽,刘敬仪,杨 恒,等.我国科研人员对预印本平台的认知与使用研究[J].图书情报工作,2023,67(5):26-48,3.
[13] bioRxiv.org - the preprint server for Biology[EB/OL].[2024-03-02].https://www.biorxiv.org/.
[14] medRxiv.org - the preprint server for Health Sciences[EB/OL].[2024-03-02].https://www.medrxiv.org/.
[15] 中国科学院科技论文预发布平台.中国科学院科技论文预发布平台(ChinaXiv)关于规范开展预印本学术交流的几点说明[EB/OL].[2024-02-14].http://www.chinaxiv.org/user/notice.htm.
[16] 任娇菡,王 珏,邓 君.国内外预印本研究进展与展望[J].图书情报工作,2023,67(5):4-14.
[17] Final report from the presidential committee on information literacy, outlining the importance of information literacy and recommendations for the future[EB/OL].[2024-10-10].https://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential.
[18] GILSTER P. Digital Literacy[M]. New York: Wiley Computer Pub, 1997.
[19] 方 卿,郑 昂,曾建勋.预印本学术交流模式演化历程与我国发展对策研究[J].中国图书馆学报,2023,49(4):56-71.
[20] RIEGER O Y. Preprints in the spotlight: establishing best practices, building trust[EB/OL].[2024-11-07].https://sr.ithaka.org/wp-content/uploads/2020/05/SR-Issue-Brief-Preprints-in-the-Spotlight-052720.pdf.
[21] SARABIPOUR S, DEBAT H J, EMMOTT E, et al. On the value of preprints: an early career researcher perspective[J]. PLoS Biology, 2019, 17(2): e3000151.
[22] HAIBE-KAINS B, ADAM G A, HOSNY A, et al. Transparency and reproducibility in artificial intelligence[J]. Nature, 2020, 586(7829): E14-E16.
[23] 中国科技论文预发布平台许可信息声明[EB/OL].[2024-02-15].http://www.chinaxiv.org/user/license.htm.
[24] Scholarly Communications - MIT Libraries[EB/OL].[2024-06-10].https://libraries.mit.edu/scholarly/publishing/oa-publishing-support/.
[25] Harvard Dataverse[EB/OL].[2024-06-10].https://dataverse.harvard.edu/.
[26] 焦海霞.信息素养课程思政的教学逻辑体系设计与实施策略研究[J].图书馆学研究,2021(20):2-8.
[27] 吴云志,于 洋,那春光.高校数字信息素养教育的内涵、目标与对策[J].图书情报工作,2023,67(24):3-12.
[28] PHILLIPS M, VAN EPPS A, JOHNSON N, et al. Effective engineering information literacy instruction: a systematic literature review[J]. The Journal of Academic Librarianship, 2018, 44(6): 705-711.
[29] "2023信息资源管理预印本平台与新型学术交流"研讨会暨预印本与学术交流体系建设培训在北京举行[EB/OL].[2024-02-16].https://mp.weixin.qq.com/s/l4fDaftvGPfhjJvLoEPPYg.

[作者简介]朱鑫汝,女,1997年生,中国科学院文献情报中心博士研究生。

刘敬仪,女,1995年生,中国科学院文献情报中心助理研究员。

初景利,男,1962年生,中国科学院大学经济与管理学院教授。

收稿日期:2024-05-06